

## Schüler auf den Spuren Darwins

**Zum Start ins neue Schuljahr: VolkswagenStiftung bewilligt im Ideenwettbewerb „Evolution heute“ vier Vorhaben, die die Evolutionsbiologie auf neuen Wegen in die Schule bringen.**

Die VolkswagenStiftung nimmt das kommende „Darwinjahr“ 2009 zum Anlass, die Bedeutung der Evolutionsbiologie für die unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereiche herauszustellen. Im Rahmen ihres im September 2007 ausgeschriebenen „**Ideenwettbewerbs Evolution heute**“ hat sie jetzt vier Vorhaben bewilligt, die das Themenfeld „**Evolutionsbiologie und Schule**“ fokussieren. Die Vorhaben werden jeweils mit **rund 100.000 Euro** gefördert. Die Implementierung der Projekte ist für das Jahr 2009 vorgesehen. Wir stellen Ihnen die **vier Vorhaben** im Folgenden kurz vor.

### 1. Auf Darwins Spuren: Schüler erforschen Meeresfauna an Spaniens Küste

Der Sommer 2009 wird für viele deutsche Schülerinnen und Schüler in guter Erinnerung bleiben: Sie reisen nach Spanien – aber nicht, um Urlaub zu machen, sondern um auf Darwins Spuren zu wandeln. Das von **Tübinger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern** initiierte Projekt „*Darwin ver. 2.0: Re-Discovering Evolution in Europe*“ verlegt eine der zentralen Arbeiten Darwins, die Analyse der Ausdifferenzierung der Galapagosfinken, zeitlich in die Gegenwart und örtlich nach Spanien. Dazu arbeiten die Teilnehmer im Meer und im Labor an Meerbrassen. An diesem Mittelmeerbewohner, dessen Kieffersysteme bei einzelnen Arten für Fische ungewöhnlich diversifiziert und spezialisiert sind, lässt sich zeigen, was Darwin an den Galapagosfinken erstmals beschrieb: dass sich Anpassungen an die Umwelt in der Morphologie der Art erkennen lassen. Neben der zeitlichen und örtlichen Verlegung wird das historische Originalbeispiel aber auch modernisiert: Die Teilnehmer können auf Datenbanken und Originaldaten zurückgreifen und anhand der verfügbaren Daten und wissenschaftlichen Methoden – Lebendbeobachtungen im Freiwasser und Aquarium, Ernährungsbiologie, biomechanische Analyse der Kieffergeometrie, morphologische Analyse mittels Computertomographie – zu ähnlichen Schlussfolgerungen gelangen wie Darwin. So werden die Schüler nicht zuletzt lernen, dass Evolution kein exotisches Phänomen auf weit entlegenen Inseln ist, sondern sich „vor unserer Haustür“ abspielt.

Das Angebot wird als Wettbewerb ausgeschrieben. Zielgruppe sind Oberstufenklassen; rund 1000 Schüler erhalten so die Chance für einen mehrtägigen Aufenthalt in dem bereits vorhandenen Schülerlabor und -ausbildungszentrum an der Costa Brava (*Centro Europeo Cap Roig* in Gerona). Wichtigste Kriterien für die erfolgreiche Bewerbung einer Klasse sind: der Nachweis darüber, dass

## Presseinformation

22. August 2008

Seite 1/3

### Kontakt

**VolkswagenStiftung**  
Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit  
Dr. Christian Jung  
Telefon: 0511 8381 380  
E-Mail: jung  
@volkswagenstiftung.de

Förderinitiative  
Evolutionsbiologie  
Dr. Henrike Hartmann  
Telefon: 0511 8381 376  
E-Mail: hartmann  
@volkswagenstiftung.de

**Kontakt:**  
**Universität Tübingen**  
Fakultät für Biologie  
Zoologisches Institut  
Professor Dr. Sven Gemballa  
Telefon: 07071 2976947  
E-Mail: sven.gemballa  
@uni-tuebingen.de

das historische „Originalbeispiel Darwinfinken“ im Unterricht behandelt wurde, die Ausarbeitung eines zweitägigen Programms für die Arbeit an den Meerbrassen sowie Aussagen darüber, wie die Schülerinnen und Schüler ihr „Forschungsunterfangen“ einer breiteren Öffentlichkeit in der Umgebung ihrer Schule – etwa über die Medien – bekanntmachen wollen. Dieses Projekt hat damit das Potenzial, über die „Drehscheibe Schule“ verschiedene Gesellschafts- und Altersgruppen zu erreichen. Und da die Schulen selbst neben der Forschungsreise über bei ihnen verbleibendes hochwertiges Unterrichtsmaterial auch mittelfristig von einer erfolgreichen Teilnahme an dem Wettbewerb profitieren, wird dieses Vorhaben weit über 2009 hinaus ausstrahlen.

## **2. Schnecken sammeln auf Hiddensee – Daten sammeln europaweit**

Im Fokus des Projekts von Wissenschaftlern des **Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung in Halle-Leipzig** stehen zwei Schneckenarten: *Cepaea nemoralis* und *Cepaea hortensis*. Auch sie stehen für Anpassung an bestimmte Umweltbedingungen, die sich sehr gut auf kleinem Raum beobachten lässt. Betrachtungsgegenstand sind vor allem die Gehäuse der Weichtiere, anhand derer die am Projekt beteiligten Schüler und Studierenden lernen werden, was es mit natürlicher Variation, Selektion und Anpassung auf sich hat. Das Vorhaben „*Evolution vor der eigenen Haustür entdecken: Das ‚Evolution-Megalab‘ Deutschland*“ bindet zudem hierzulande umfangreich vorliegende historische Daten über die entsprechenden Schneckenarten ein; Kooperationspartner dafür ist das **Naturkunde Museum in Berlin**. Dort soll das „Megalab“ auch am 12. Februar 2009 – Darwins 200. Geburtstag – offiziell starten.

**Kontakt:**  
**Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ**  
 Halle-Leipzig  
 Dept. Biozönoseforschung  
 Dr. Christian Anton  
 Telefon: 0345 5585310  
 E-Mail: christian.anton@ufz.de

Das Vorhaben ist konzipiert als „*open evolution project*“ und Teil eines europaweit aufgelegten „*Evolution Megalabs*“. Das heißt: Die hierzulande gesammelten Daten fließen in einen größeren Kontext ein. Für die an dem Projekt Beteiligten ergibt sich so ein mehrfacher Lerneffekt – umso mehr, als die Website ([www.evolutionmegalab.org](http://www.evolutionmegalab.org)) auch Hintergrundinformationen und Materialien bereithalten wird. Mit Einstellung der Daten ergibt sich so nach und nach ein europaweites Bild, das Mikroevolution zeigt und evolutive Prozesse als Ganzes erkennen lässt. Von der Grundschule bis zum Gymnasium sind alle Schulen bundesweit eingeladen, an dem hier geförderten Vorhaben teilzunehmen. Aufgrund der Fülle historischer Daten zur Schneckenvariation auf der Insel Hiddensee wollen die Initiatoren dort ein „Schnecken-Camp“ für Schülerinnen und Schüler einrichten. Da das Projekt aber offen angelegt ist, können auch andere Interessierte Daten sammeln und einstellen. Bereits jetzt wird das *Evolution Megalab* von einem breiten Konsortium an Institutionen und Personen getragen: Beteiligt sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Journalisten, Lehrer und Wissenschaftskommunikatoren vor allem aus Großbritannien, Deutschland und der Schweiz.

### **3. Evolutionsbiologie in der Grundschule: Inspiration für den Sachunterricht**

Seite 3/3

Ein Projektteam der **Universität Bremen** hat sich vorgenommen, mit Grundschulkindern, Lehrern und Lehramtstudierenden zentrale Themen der Evolutionsbiologie für den Sachunterricht an Schulen zu bearbeiten. Das Vorhaben „*Entdeckendes Lernen zur Evolutionsbiologie im Sachunterricht – EvoSa*“ zielt darauf ab, bereits jüngeren Kindern Grundwissen über evolutionsbiologische Vorgänge zu vermitteln. Zu diesem Zweck werden – unter Berücksichtigung neuer Lehr- und Lernformen sowie der Vorstellungen der Schüler zum Thema – Materialien zu ausgewählten evolutionsbiologischen Themen entwickelt und im Anschluss auch evaluiert. Zu Gute kommt den Initiatoren das von ihnen an der Hochschule gegründete „ELISA-Lab“. ELISA steht für entdeckendes Lernen im Sachunterricht. Und das Besondere daran ist: Hier lernen Kinder und Studierende gemeinsam. Die einen begeben sich auf Forschungsreise in die Universität und entdecken Phänomene der belebten und unbelebten Natur; die anderen begleiten die Grundschul Kinder, entwickeln und erproben Unterrichtsangebote und sammeln konkrete Erfahrungen für ihre spätere berufliche Praxis. Darüber hinaus bietet das ELISA-Lab Workshops für Lehrer an – auch bei diesem auf die Evolutionsbiologie gerichteten Vorhaben wird das ein wichtiger Baustein sein. Die Ergebnisse des Projekts fließen zudem nicht nur in den Unterricht ein; sie sollen auch anderweitig sichtbar gemacht werden – im Rahmen einer Ausstellung und einer „Kinderforschungskonferenz“. Des Weiteren ist geplant, die neuen Lehrmaterialien auf einer Webseite bereit zu stellen.

**Kontakt:**  
**Universität Bremen**  
Erziehungs- und  
Bildungswissenschaften  
AG Interdisziplinäre  
Sachbildung/Sachunterricht  
Prof. Dr. Brunhilde Marquardt-  
Mau  
Telefon: 0421 2182109  
E-Mail: bmm@uni-bremen.de

### **4. Die Evolution des Lebens: begleitendes Lehrmaterial für Unterrichtsfilme**

Das Vorhaben von Wissenschaftlern der **Universität Münster** baut auf dem bereits von der Stiftung im Wettbewerb „Evolution heute“ geförderten Filmprojekt „*Evolution of Life*“ auf (vgl. Projekt Nr. 4 in der Pressemitteilung vom 23. Mai unter [www.volkswagenstiftung.de/service/presse.html?datum=20080523](http://www.volkswagenstiftung.de/service/presse.html?datum=20080523); ein junges Wissenschaftlerinnen- und Filmemacherteam wird Videos und Zeichentrickfilme über Evolution produzieren, die auch als Unterrichtsmaterialien dienen können, und diese zudem über Internet, Museen und Festivals verbreiten). Die Münsteraner wollen nun ergänzendes Lehrmaterial für diese Filme entwickeln und evaluieren. Es soll den Lehrern zum einen helfen, ganze Unterrichtseinheiten zu den Videos, Animationen und Simulationen zu konzipieren. Des Weiteren setzen sich die Materialien mit Vorstellungen der Schüler über evolutionsbiologische Themen auseinander und tragen so zu einem vertiefenden Verständnis der Thematik bei. Zum anderen streben die Initiatoren an, die Lehrmaterialien nach deren Erprobung zu evaluieren. So soll sichergestellt werden, dass diese wirklich das Wissen der Schüler über Darwin und über evolutionäre Prinzipien im Alltag verbessern. Von den Ergebnissen der Evaluation kann wiederum sowohl der Unterricht als auch die Wissenschaft profitieren.

**Kontakt:**  
**Universität Münster**  
FB Biologie  
Institut für Didaktik der  
Biologie  
Prof. Dr. Marcus Hammann  
Telefon: 0251 8331362  
E-Mail: hammann.m  
@uni-muenster.de

*Der Text der Presseinformation steht im Internet zur Verfügung unter <http://www.volkswagenstiftung.de/service/presse.html?datum=20080822>*